A série comprovada à prova de mistura

SMP-BC Válvula sanitária à prova de mistura

Aplicação

SMP-BC é uma válvula sanitária pneumática tipo sede, projetada para segurança e detecção de vazamento quando dois produtos diferentes fluem através de somente uma válvula.
A válvula é freqüentemente usada como parte das linhas de retorno CIP ou outros sistemas que não apresentam aumentos de pressão, oferecendo detecção de vazamento para maior segurança.

Princípio de operação

A SMP-BC é controlada remotamente por meio de ar comprimido. A válvula fica normalmente fechada (NC).
A válvula está equipada com duas válvulas pneumáticas pequenas normalmente abertas (NO), uma válvula de detecção e uma válvula-CIP.

O fecho da válvula (o fecho superior da válvula de desvio) possui duas vedações, formando uma câmara de vazamento entre elas, sob pressão atmosférica. O produto que eventualmente vazar flui para a câmara de vazamento, sendo descarregado pela válvula de detecção.
A SMP-BC pode ser lavada pelo sistema CIP, fornecendo-se ar comprimido ao atuador (consulte a fig. 1).
Durante a limpeza da válvula, o contra a direção de fechamento do fecho da válvula torna a SMP-BC insensível aos golpes de ariete.

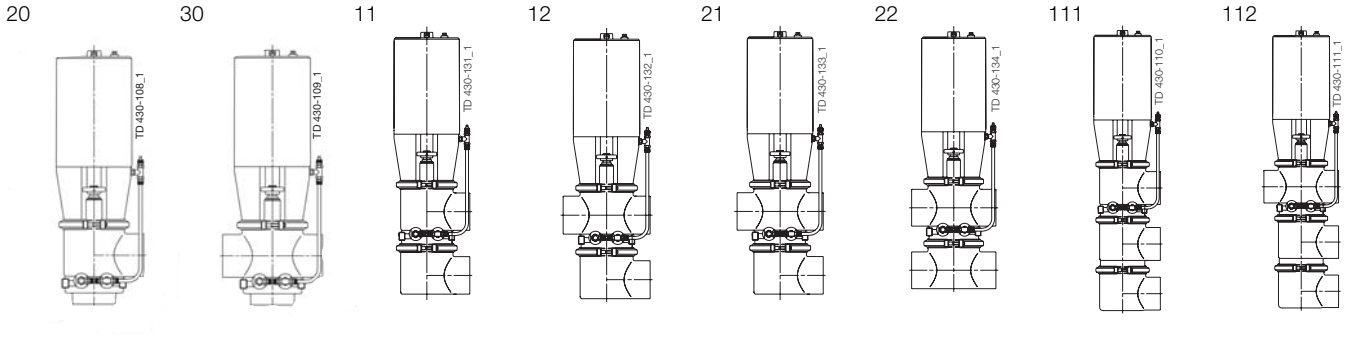
Projeto padrão

A SMP-BC está disponível em duas versões, como uma válvula de abertura e fechamento com um corpo ou como uma válvula de desvio com três corpos (tamanhos DN125-150 apenas como válvula de abertura e fechamento).
Os corpos das válvulas e o atuador externo são presos juntos.
A SMP-BC está equipada com uma válvula de detecção e uma válvula-CIP. Pode ser feita a manutenção das vedações e da vedação com rebordo após a remoção do atuador.

Recomenda-se, devido ao tamanho e ao peso da válvula, usar equipamento de suporte, ao manusear e instalar a válvula. As instruções são apresentadas no manual de instruções (IM70771). A Alfa Laval não fornece o equipamento de suporte recomendado.

SMP-BC Válvula sanitária à prova de mistura.

Combinações de corpos da válvula



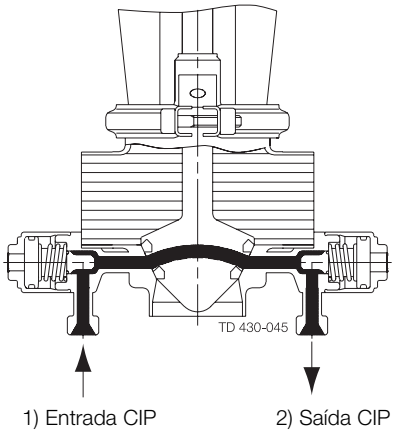
Versões de corpo tipo 20 e 30 estão disponíveis sob encomenda nas seguintes configurações:

- Tê soldado na parte inferior em versão de 0 ou 90 graus.
- Curva soldada na parte inferior em versão de 0, 90, 180 ou 270 graus.

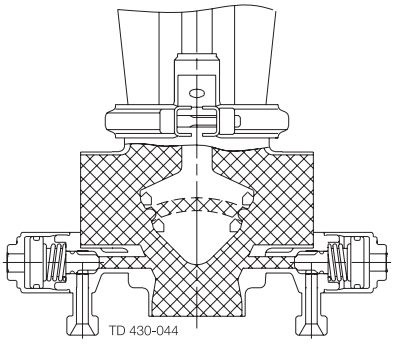
A versão de três corpos está disponível sob encomenda nas seguintes configurações:

- Tipo 121, 122, 211, 212, 221 e 222

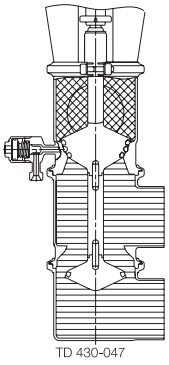
Operação/limpeza



a. Válvula de fechamento fechada:
Limpeza da câmara de vazamento.



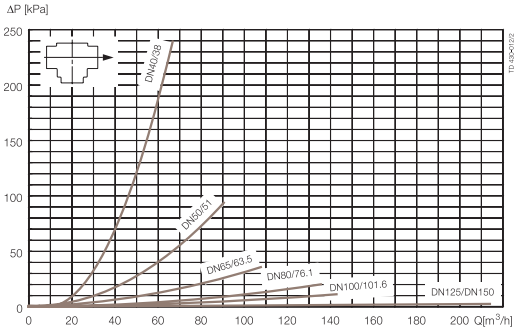
b. Válvula de fechamento aberta:
Limpeza do corpo da válvula e da câmara de vazamento.

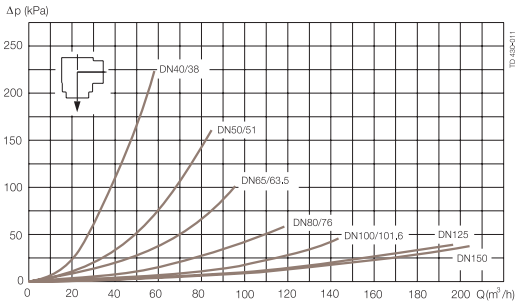


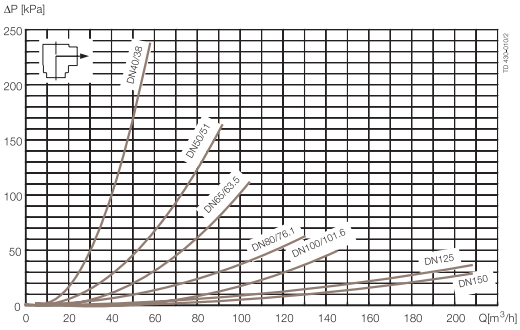
c. Válvula de desvio fechada:
Limpeza do corpo superior da válvula.

Diagramas de capacidade/perda de carga

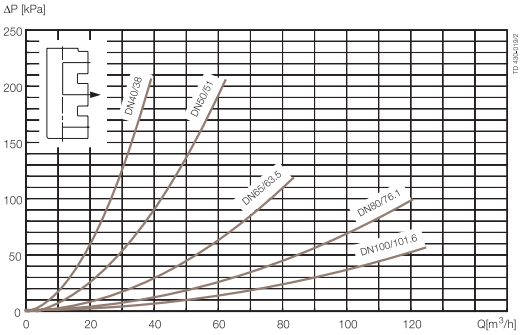
Válvula de abertura&fechamento:

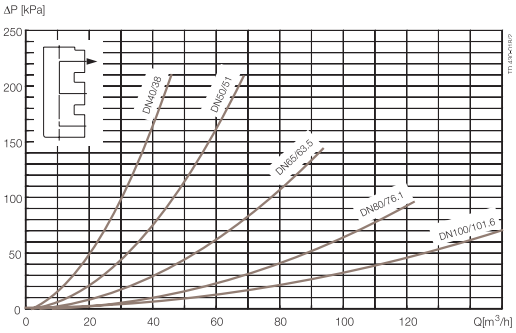


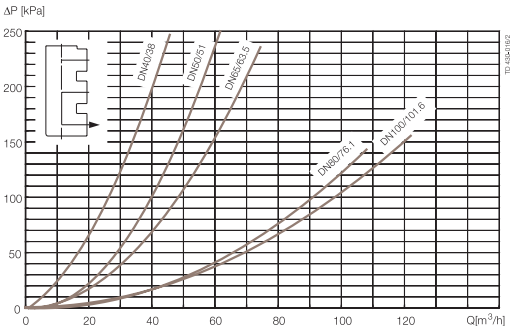


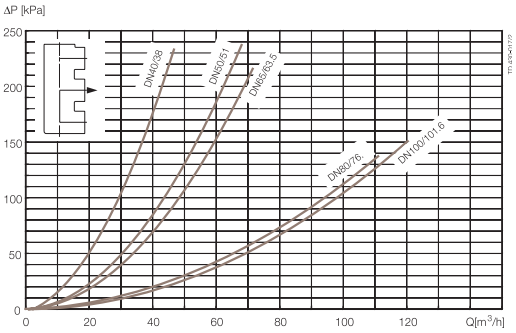


Válvula de desvio:









Nota!

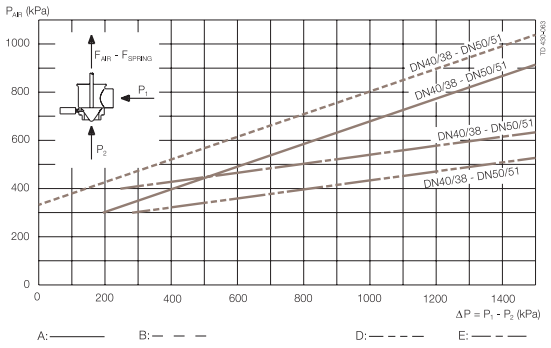
Para os diagramas, devem-se considerar os seguintes itens:

Meio: Água (20°C).

Medida: Em conparamidade com VDI 2173.

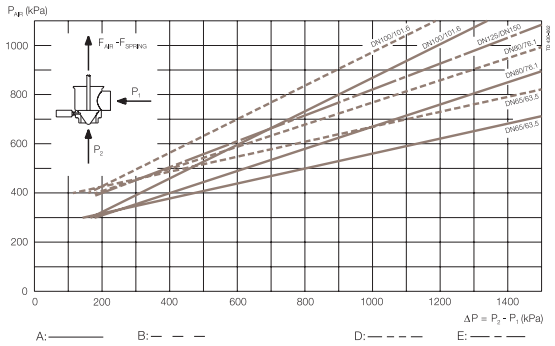
Diagramas de diferença de pressão máxima/pressão do ar de suporte

Pressão máxima do produto no bujão superior contra a qual a válvula pode se abrir,
como uma função da pressão do ar.



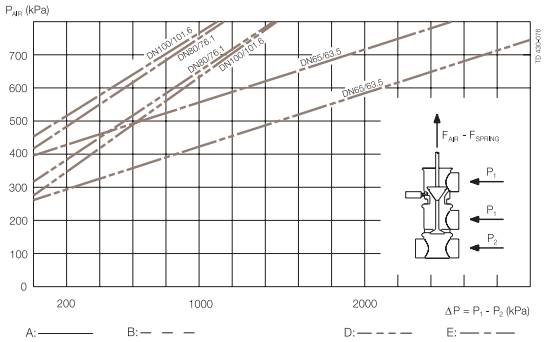
Ø89	Atuador:	A	Ø133	Atuador:	D
Ø89	Atuador com mola extra resistente:	B	Ø133	Atuador com mola extra resistente:	E

Pressão máxima do produto no bujão superior contra a qual a válvula pode se abrir, como uma função da pressão do ar.



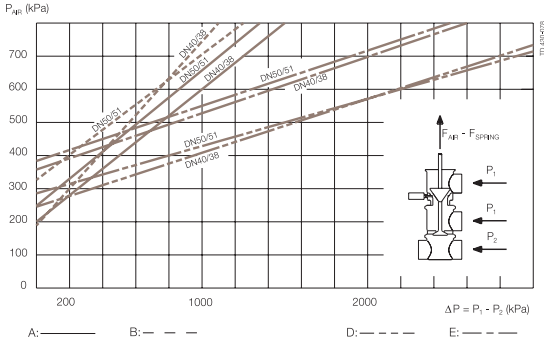
Ø89	Atuador:	A	Ø133	Atuador:	D
Ø89	Atuador com mola extra resistente:	B	Ø133	Atuador com mola extra resistente:	E

Lover plug (change over). Máx. Product pressuresem vazamento, as a function of air pressure.



Ø89	Atuador:	A	Ø133	Atuador:	D
Ø89	Atuador com mola extra resistente:	B	Ø133	Atuador com mola extra resistente:	E

Bujão inferior (desvio). Pressão máxima do produto sem vazamento, como uma função da pressão do ar.

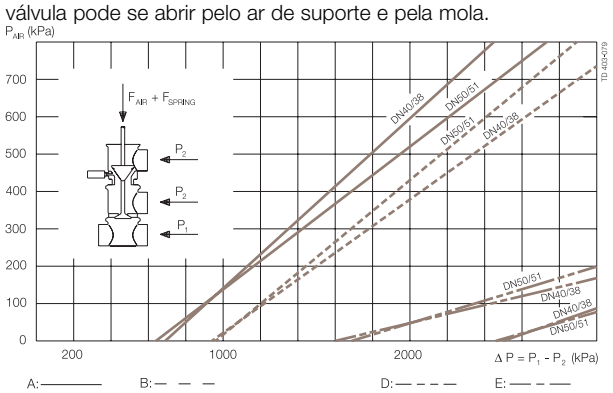


Ø89	Atuador:	A	Ø133	Atuador:	D
Ø89	Atuador com mola extra resistente:	B	Ø133	Atuador com mola extra resistente:	E

Note! If actuator is supported by air on spring side: max allowable pressure is 300 kPa (3 bar)

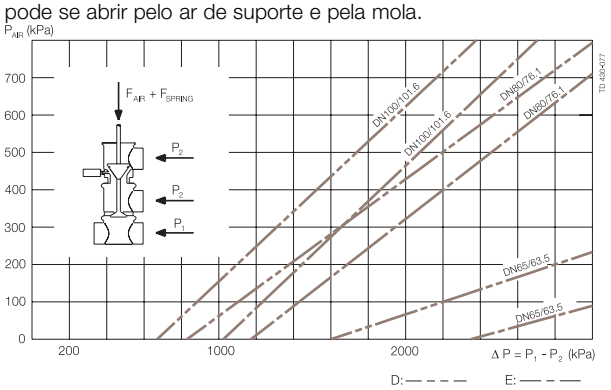
Diagramas de diferença de pressão máxima/pressão do ar de suporte

Bujão inferior (desvio), pressão máxima do produto contra a qual a válvula pode se abrir pelo ar de suporte e pela mola.



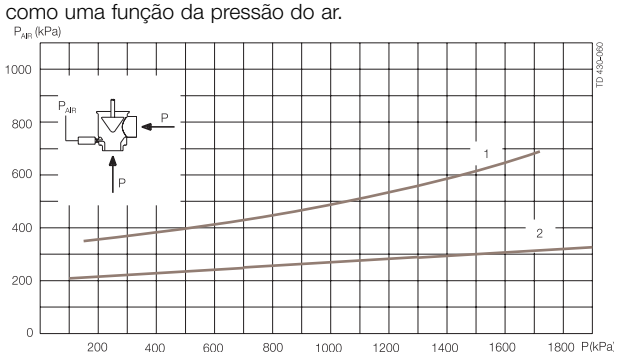
Ø89	Atuador:	A	Ø133	Atuador:	D
Ø89	Atuador com mola extra resistente:	B	Ø133	Atuador com mola extra resistente:	E

Bujão inferior (desvio), pressão máxima do produto contra a qual a válvula pode se abrir pelo ar de suporte e pela mola.



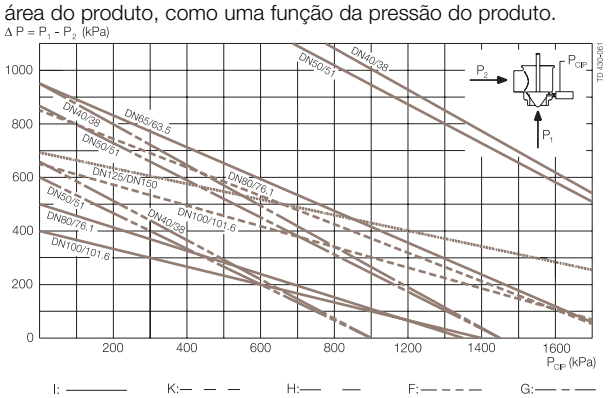
Ø133	Atuador:	D			
Ø133	Atuador com mola extra resistente:	E			

Válvulas de detecção/CIP. Pressão máxima do produto sem vazamento, como uma função da pressão do ar.



1	Válvula de detecção/CIP ø27	2	Válvula de detecção/CIP ø32

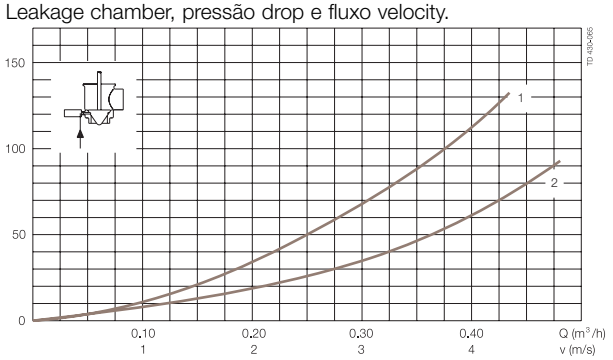
Pressão CIP máxima na câmara de vazamento sem vazamento para a área do produto, como uma função da pressão do produto.



As válvulas NW40/38, equipadas com atuador grande e mola extra resistente, suportam uma pressão CIP de mais de 20 bar a p= 10 bar.

Ø89	Atuador:	I	Ø133	Atuador:	F
Ø89	Atuador com mola extra resistente:	K	Ø133	Atuador com mola extra resistente:	G
Ø199	Atuador:	H			

Leakage chamber, pressão drop e fluxo velocity.



1	Válvula de detecção/CIP ø27	2	Válvula de detecção/CIP ø32

Dimensões (mm).

Tamanho	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 DN	125 DN	150 DN
A_1	345	355	433	455	527	343	354	430	456	526	535	584
A_2	370	380	458	487	559	368	379	455	488	558	580	629
A_3	485,8	505,8	616,2	651,1	751,8	485	506	616	667	752		
A_4	510,8	530,8	648,2	683,1	783,8	510	531	641	699	784		
C	90	102	124	129	157	90	102	124	134	157		
C_1	80	84	108	115	150	80	84	108	120,5	150		
Diâm. ext.	38,1	50,8	63,5	76,1	101,6	41	53	70	85	104	129	154
Diâm. int.	34,9	47,6	60,3	72,1	97,6	38	50	66	81	100	125	150
t	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
E	49,5	61,5	82,3	87,3	133,5	49,5	61,5	82,3	87,3	133,5	150	150
E_1	20,5	26,8	33,2	39,1	51,8	22	28	36	43,5	53		
F	25	25	32	32	32	25	25	32	32	32	49	49
G	27	33,3	39,7	45,6	58,3	28,5	34,5	42,5	50	59,5	72	84,5
H	89	89	133	133	133	89	89	133	133	133	199	199
J	46,7	46,7	57	66,6	84,3	46,7	46,7	57	66,6	84,3	99,5	99,5
K	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	58,5	58,5
Clamp/ISO	21	21	21	21	21							
Macho ISO	21	21	21	21	21							
Macho DIN						22	23	25	25	30	46	50
Macho SMS	20	20	24	24	35							
Macho BS	22	22	22	22	27							
Peso (kg) Válvula de abertura/fechamento	6,0	6,3	12,8	13,3	16,6	6,0	6,3	12,8	14,0	16,6	43,4	44,5
Peso (kg) Válvula de desvio	7,7	8,1	15,0	17,0	23,0	7,7	8,1	15,0	18,0	23,0		

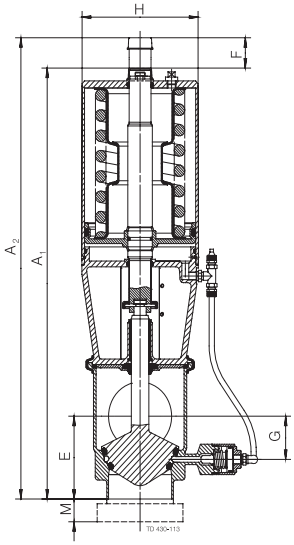
Conexões de ar. Ar comprimido:
R 1/8" (BSP), rosqueamento interno.

Conexão CIP:
R 3/8" (BSP), rosqueamento externo.

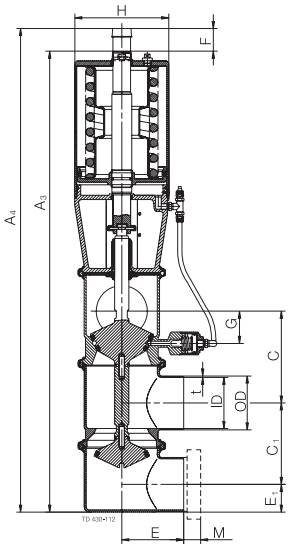
Conexão de vazamento:
R 3/8" (BSP), rosqueamento externo.

Atenção, tempo de abertura/fechamento:
O tempo de abertura/fechamento é afetado pelos seguintes itens:
- Entrada de ar (pressão pneumática).
- O comprimento e dimensões das mangueiras de ar.
- Número de válvulas conectadas à mesma mangueira de ar.
- Uso de uma válvula de solenóide simples para funções do atuador de ar conectadas em série.
- Pressão do produto.

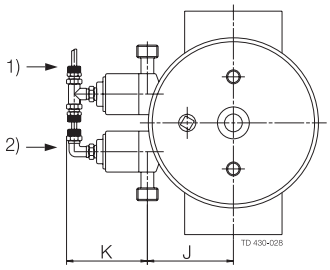
Dimensões



a. Válvula de abertura/fechamento



b. Válvula de desvio



1) Válvula CIP.
2) Válvula de detecção.

c. Vista superior

Dados técnicos

Pressão máxima do produto (dependendo das especificações da válvula): .1000 kPa (10 bar).
Pressão mínima do produto: . . . . . .Vácuo total.
Faixa de temperatura: . . . . . .-10°C a +140°C (EPDM).
Pressão pneumática: . . . . . .500 a 800 kPa (5 a 8 bar).

Consumo de ar (litros de ar liberados) para um curso				
Tamanho	38-51 mm DN 40-50	63,5 - 101,6 mm DN 65-100	DN 125-150	DN 125-150
Válvula de abertura/fechamento	0,2 x pressão do ar (bar)	0,7 x pressão do ar (bar)	1,5 x pressão do ar (bar)	2,2 x pressão do ar (bar)
Função do atuador	NO e NC	NO e NC	NC	NO
Válvula de abertura/fechamento			3,6 x pressão do ar (bar)	2,9 x pressão do ar (bar)
Função do atuador			NC (Suporte de ar para fechamento)	NO Suporte de ar para a abertura)
Válvula de desvio	0,2 x pressão do ar (bar)	0,7 x pressão do ar (bar)		
Função do atuador	NO e NC	NO e NC		

Materiais

Componentes de aço em contato com o produto: . . . . . .Aço resistente ao ácido 1,4401 (316L).
Acabamento: . . . . . .Semibrilhante.
Outros componentes de aço: . . . . . .Aço inoxidável 1.4301 (304).
Vedações em contato com o produto: . . . . . .EPDM.
Outras vedações: . . . . . .NBR

Opções

A. Machos ou niples TC de acordo com o padrão exigido.
B. Controle e indicação: IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Básico.
C. Atuador com mola mais resistente.
D. Atuador maior para válvulas de tamanhos 38-51 mm/DN40-50.
E. Kits de instalação CIP.
F. Outras combinações de corpos da válvula.
G. Rugosidade da superfície, peças em contato com o produto: Ra ≤ 0,8 µm.
H. Vedações em contato com o produto em NBR ou FPM.
I. Ferramentas de manutenção para o atuador.
J. Ferramenta para vedações dos fechos (necessária para trocar as vedações).

Pedidos

Inparame os seguintes itens ao efetuar o pedido:

- Tipo de válvula.
- Combinação de bocais da válvula: Nos. de tipos.
- Combinação dos tamanhos de bocais da válvula, (bocais inferiores e superiores).
- Conexões, se as extremidades não paraem para solda.
- Outras opções.

Nota!

Para obter mais detalhes, consulte também PD 65036 a instrução IM 70771.